



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

sid.inpe.br/mtc-m12e/2025/04.07.19.12-TDI

**DETERMINATION OF THE HUBBLE CONSTANT
FROM MULTI-MESSENGER ASTRONOMY
INVOLVING GRAVITATIONAL WAVES**

Mayara Hilgert Pacheco

Master's Dissertation of the
Graduate Course in Astrophysics,
guided by Drs. Odylio Denys
de Aguiar, and Josiel Mendonça
Soares de Souza, approved in
March 31, 2025.

URL of the original document:

<<http://urlib.net/8JMKD2USNRW34T/4D9P9J2>>

INPE
São José dos Campos
2025

PUBLISHED BY:

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
Coordenação de Ensino, Pesquisa e Extensão (COEPE)
Divisão de Biblioteca (DIBIB)
CEP 12.227-010
São José dos Campos - SP - Brasil
Tel.:(012) 3208-6923/7348
E-mail: pubtc@inpe.br

**BOARD OF PUBLISHING AND PRESERVATION OF INPE
INTELLECTUAL PRODUCTION - CEPPII (PORTARIA Nº
176/2018/SEI-INPE):****Chairperson:**

Dr. Thales Sehn Korting - Coordenação-Geral de Ciências da Terra (CGCT)

Members:

Dr. Antonio Fernando Bertachini de Almeida Prado - Conselho de Pós-Graduação (CPG)

Dr. Evandro Marconi Rocco - Coordenação-Geral de Engenharia, Tecnologia e Ciência Espaciais (CGCE)

Dr. Heyder Hey - Coordenação-Geral de Infraestrutura e Pesquisas Aplicadas (CGIP)

Simone Angélica Del Ducca Barbedo - Divisão de Biblioteca (DIBIB)

DIGITAL LIBRARY:

Dr. Gerald Jean Francis Banon

Clayton Martins Pereira - Divisão de Biblioteca (DIBIB)

DOCUMENT REVIEW:

Simone Angélica Del Ducca Barbedo - Divisão de Biblioteca (DIBIB)

André Luis Dias Fernandes - Divisão de Biblioteca (DIBIB)

ELECTRONIC EDITING:

Ivone Martins - Divisão de Biblioteca (DIBIB)

André Luis Dias Fernandes - Divisão de Biblioteca (DIBIB)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

sid.inpe.br/mtc-m12e/2025/04.07.19.12-TDI

**DETERMINATION OF THE HUBBLE CONSTANT
FROM MULTI-MESSENGER ASTRONOMY
INVOLVING GRAVITATIONAL WAVES**

Mayara Hilgert Pacheco

Master's Dissertation of the
Graduate Course in Astrophysics,
guided by Drs. Odylio Denys
de Aguiar, and Josiel Mendonça
Soares de Souza, approved in
March 31, 2025.

URL of the original document:

<<http://urlib.net/8JMKD2USNRW34T/4D9P9J2>>

INPE
São José dos Campos
2025

Cataloging in Publication Data

Pacheco, Mayara Hilgert.

P115d Determination of the hubble constant from multi-messenger astronomy involving gravitational waves / Mayara Hilgert Pacheco. – São José dos Campos : INPE, 2025.
xviii + 103 p. ; (sid.inpe.br/mtc-m12e/2025/04.07.19.12-TDI)

Dissertation (Master in Astrophysics) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2025.

Guiding : Drs. Odylio Denys de Aguiar, and Josiel Mendonça Soares de Souza.

1. Standard sirens. 2. Hubble tension. 3. Gravitational waves.
4. Cosmology. 5. Multi-messenger astrophysics. I.Title.

CDU 52:551.511.31



Esta obra foi licenciada sob uma Licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não Adaptada](#).

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License](#).